# M415B 细分步进驱动器

## 特性

- 高性能、低价格
- 供电电压可达 40VDC
- 驱动电流可达 1.5A
- 静止时电流可自动减半
- 细分精度 64 细分可选,动态可改细分
- 光隔离信号输入
- 电机噪声优化功能
- 可驱动任何 1.5A 相电流以下两相、四相混合式步进电机
- 双极恒流斩波方式
- 20KHz 斩波频率，最高频率 100KHz
- 精巧的外形尺寸便于安装

## 应用领域

适合各种小型自动化设备和仪器，例如：气动打标机、贴标机、割字机、激光打标机、绘图仪、小型雕刻机、数控机床、拿放装置等。在用户期望低振动、小噪声、高精度、高速度的小型设备中效果特佳。

## 概述

**M415B** 是采用中国专利技术生产的细分型高性能步进驱动器**(M = Microstep),**适合驱动中小型的任何 **1.5A** 相电流以下的两相或四相混合式步进电机。由于采用新型的双极性恒流斩波驱动技术，使用同样的电机时可以比其它驱动方式输出更大的速度和功率。其细分功能使步进电机运转精度提高 **1-64** 倍。每秒两万次的斩波频率，可以消除驱动器中的斩波噪声。另一有用的功能是静止自动减流：当电机处于停止状态时，输出电流可自动降至较低值，从而减少电机和驱动器的发热。静止电流值可由用户视具体应用自由设定。

为了满足用户脉冲频率不高的情况下实现低速高细分，高速时用低细分，上位机先检测驱动器输出的整步信号 **FSTEP**，如整步信号有效，则上位机输出新的细分数**(MS2**、**MS1**、**MS0)**，待下一个整步出现后，驱动器就以新的细分数工作。动态改细分时，细分选择开关 **SW4**、**SW5**、**SW6** 必须置于 **OFF** 状态。上位机初始化后，应在输出脉冲前，设置细分数**(MS2**、**MS1**、**MS0)**。如 **MS2**、**MS1**、**MS0** 为全 **OFF** 状态，则驱动器不工作，直到 **MS2**、**MS1**、**MS0** 脱离全 **OFF** 状态。

**M415B** 为带外壳的精品版本。

## 电气规格

| 说　明 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|---|---|---|---|---|
| 供电电压 | 18 | 24 | 40 | V |
| 均值输出电流 | 0.21 | 1 | 1.50 | A |
| 逻辑输入电流 | 6 | 15 | 30 | mA |
| 步进脉冲响应频率 | - | - | 100 | KHz |
| 脉冲低电平时间 | 5 | - | 1 | us |

## 电流设定

| 电流值 | SW1 | SW2 | SW3 |
|---|---|---|---|
| 0.21A | OFF | ON | ON |
| 0.42A | ON | OFF | ON |
| 0.63A | OFF | OFF | ON |
| 0.84A | ON | ON | OFF |
| 1.05A | OFF | ON | OFF |
| 1.26A | ON | OFF | OFF |
| 1.50A | OFF | OFF | OFF |

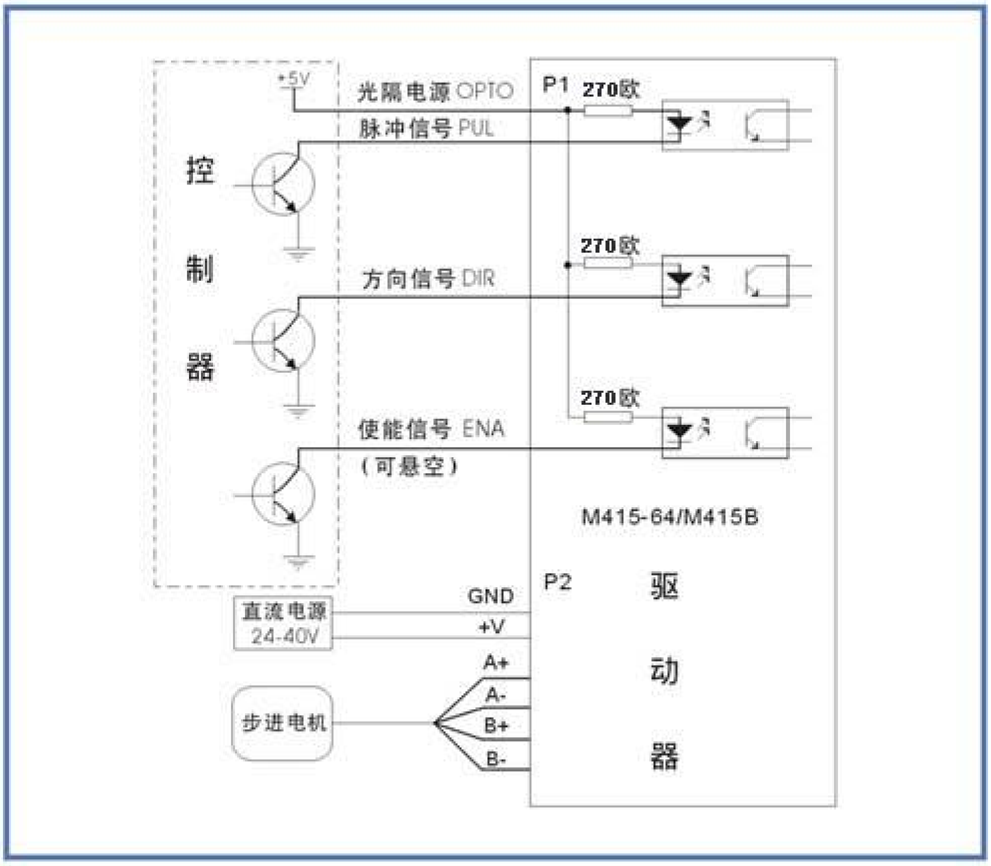
## 细分设定

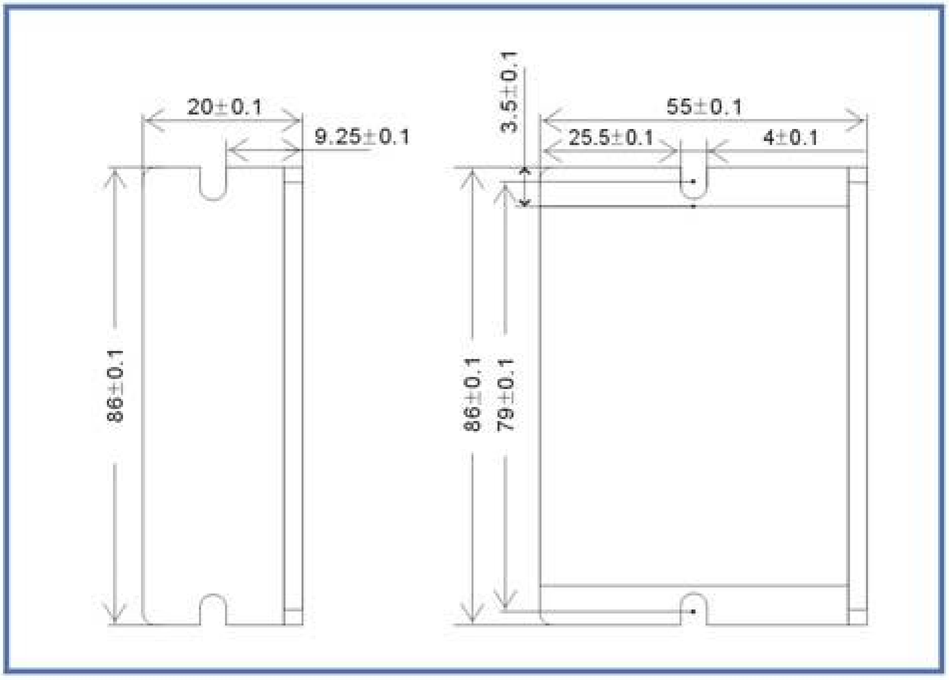
| 细　分 倍　数 | 步数/圈(1.8°/整步) | SW4 | SW5 | SW6 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 200 | ON | ON | ON |
| 2 | 400 | OFF | ON | ON |
| 4 | 800 | ON | OFF | ON |
| 8 | 1600 | OFF | OFF | ON |
| 16 | 3200 | ON | ON | OFF |
| 32 | 6400 | OFF | ON | OFF |
| 64 | 12800 | ON | OFF | OFF |
| 由外部确定 | 动态改细分/禁止工作 | OFF | OFF | OFF |

## 接线信号描述

| 信　号 | 功　能 |
|---|---|
| PUL | 脉冲信号：上升沿有效，每当脉冲由低变高时电机走一步 |
| DIR | 方向信号：用于改变电机转向，TTL 电平驱动 |
| OPTO | 光耦驱动电源 |
| ENA | 使能信号：禁止或允许驱动器工作，低电平禁止 |
| GND | 直流电源地 |
| +V | 直流电源正极典型值 24V |
| A+ | 电机 A 相 |
| A- | 电机 A 相 |
| B+ | 电机 B 相 |
| B- | 电机 B 相 |

## 接线图




M415B:86x55x20mm